

Белянин И.В., Ивашкин Е.Г., Огурцова О.Б.

Belyanin I.V., Ivashkin E.G., Ogurtsova O.B.

НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ НГТУ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА

NEW EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE INFORMATION AND EDUCATIONAL SPACE NNSTU N.A. R.E. ALEKSEEV

1@ivbel.ru

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева
г. Нижний Новгород*



Доклад о новых разработках и информационных технологиях используемых в учебном процессе. Интерактивный браузер e-Learning Course. Вебинары OpenMeetings. ПО для создания электронных книг FlippingBook Publisher.

Report on new developments and information technology used in the classroom. Interactive browser e-Learning Course. Webinars OpenMeetings. Software for creating electronic books FlippingBook Publisher.

В 2011 году в Центре дистанционных образовательных технологий Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева была разработана программа e-Learning Course. Ее основная задача – предоставить первокурсникам комплект учебной литературы в электронном виде. Программа совместно контентом записывалась на CD/DVD диски и выдавалась студентам в начале учебного года. Таким образом были решены следующие задачи:

- предоставление учебников и учебных пособий подготовленных ведущими преподавателями Вуза;
- ознакомление первокурсников с основной информацией о факультете;
- выход на сайты информационно-образовательного пространства университета.

Первая версия e-Learning Course [1] имела интерфейс выполненный в стиле известной программы MS Outlook показана на рис. 1. Пилотный проект в виде 425 CD дисков для двух факультетов оказался удачным, и было принято решение о его дальнейшем развитии. Концепция программы менялась по ходу разработки, до тех пор, пока не было найдено решение разработки интерактивного веб браузера.

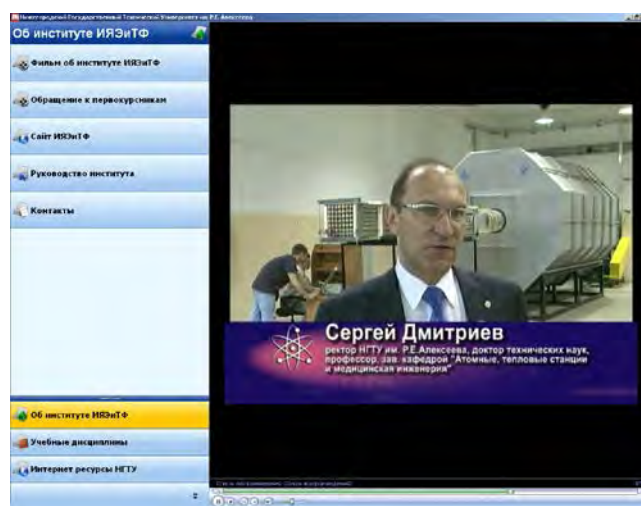


Рис. 1 Интерфейс программы e-LearninCourse 1.0

В декабре 2011 года вышла вторая версия e-Learning Course 2.0, которая была применена для формирования раздаточного материала и дополнительного ПО, используемого на курсах повышения квалификации профессорско-преподавательского состава НГТУ им. Р.Е. Алексеева. По интерфейсу и наполнению вторая версия существенно отличается от

первой. Интерфейс пользователя был написан с использованием продукции TMS software. Библиотеки и компоненты этой фирмы распространяются как бесплатное ПО с ограничением функциональных возможностей (например, отсутствием некоторых событий). Поскольку объектно-ориентированное программирование позволяет легко обходить это препятствие, новая версия в качестве навигации использует ленточное меню, полностью эквивалентное продукции MS Office. Третья версия e-Learning Course 3.0 после почти полугодовой отладки вышла в свет в августе 2012 года. По своей сути e-Learning Course 3.0 – это интерактивный браузер, позволяющий направить студента только на проверенные и действительно полезные ресурсы интернет. На рисунке 2 показан вход в систему вебинаров НГТУ им. Р.Е. Алексеева.[2]

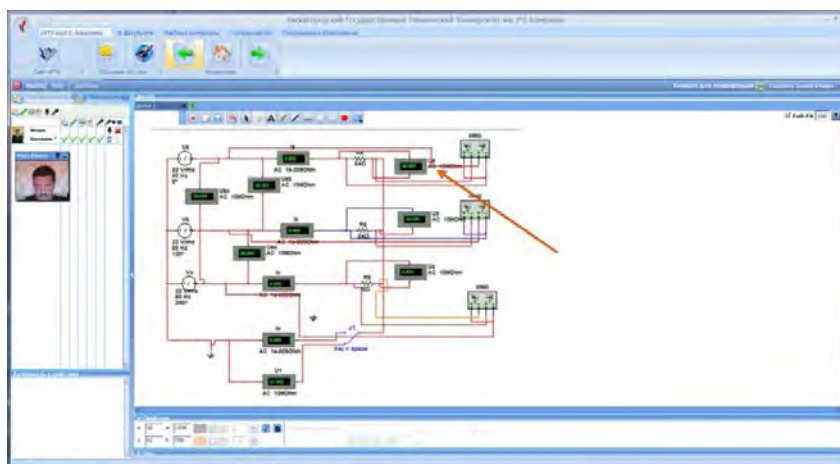


Рис. 2 Система вебинаров НГТУ им. Р.Е. Алексеева

Основная задача по предоставлению учеников и учебных пособий выполняется на уровне просмотра файлов в формате pdf. На рисунке 3 показана обложка комплекса учебно-методических материалов по высшей математике.

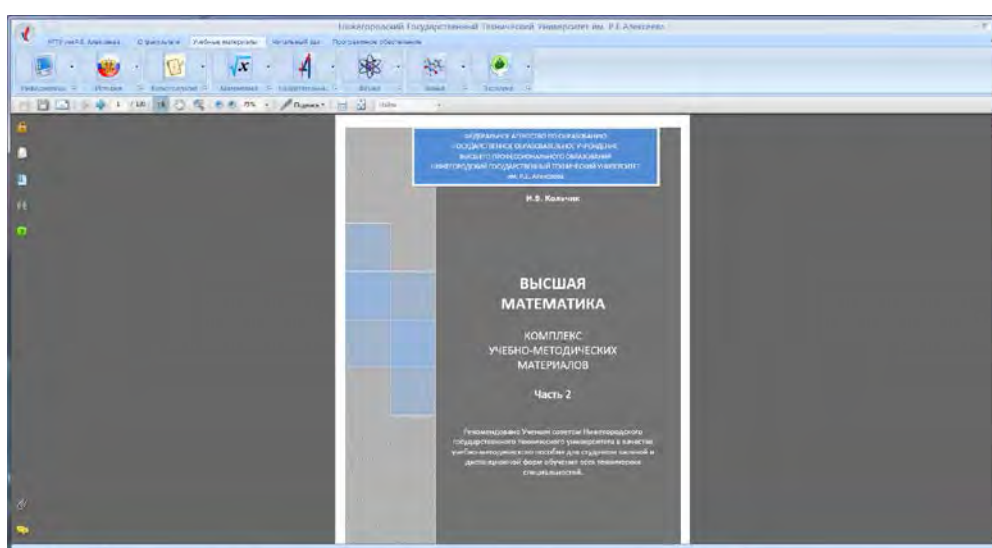


Рисунок 3 Обложка комплекса учебно-методических материалов.

Окно программы Acrobat Reader встроено в родительское окно e-Learning Course. Учебники перед публикацией проходят предварительную

обработку в центре дистанционных образовательных технологий. Если это обычные сканы, то обязательно нейтрализуются цветовые и серые шумы и формируется гиперссылочное оглавление. Издания в электронном виде из формата doc переводятся в формат pdf с помощью лицензионного ПО комплекса Adobe Premiere. Для возможности поиска дополнительной литературы e-LearningCourse имеет виртуальный читальный зал созданный из подборки ссылок на ведущие библиотеки российской федерации. Студенту не требуется заниматься поиском ресурсов, так как все ссылки открываются непосредственно в интерактивном браузере. Информация о факультете/институте предоставляется в виде галереи фотографий руководящего состава, списка телефонов и текущего расписания расположенного на сайте факультета.

К перспективам развития ПО e-Learning Course следует отнести его явную направленность на клиент-серверные технологии. Трехуровневая диаграмма развития браузера и его контента показана на рис. 4.

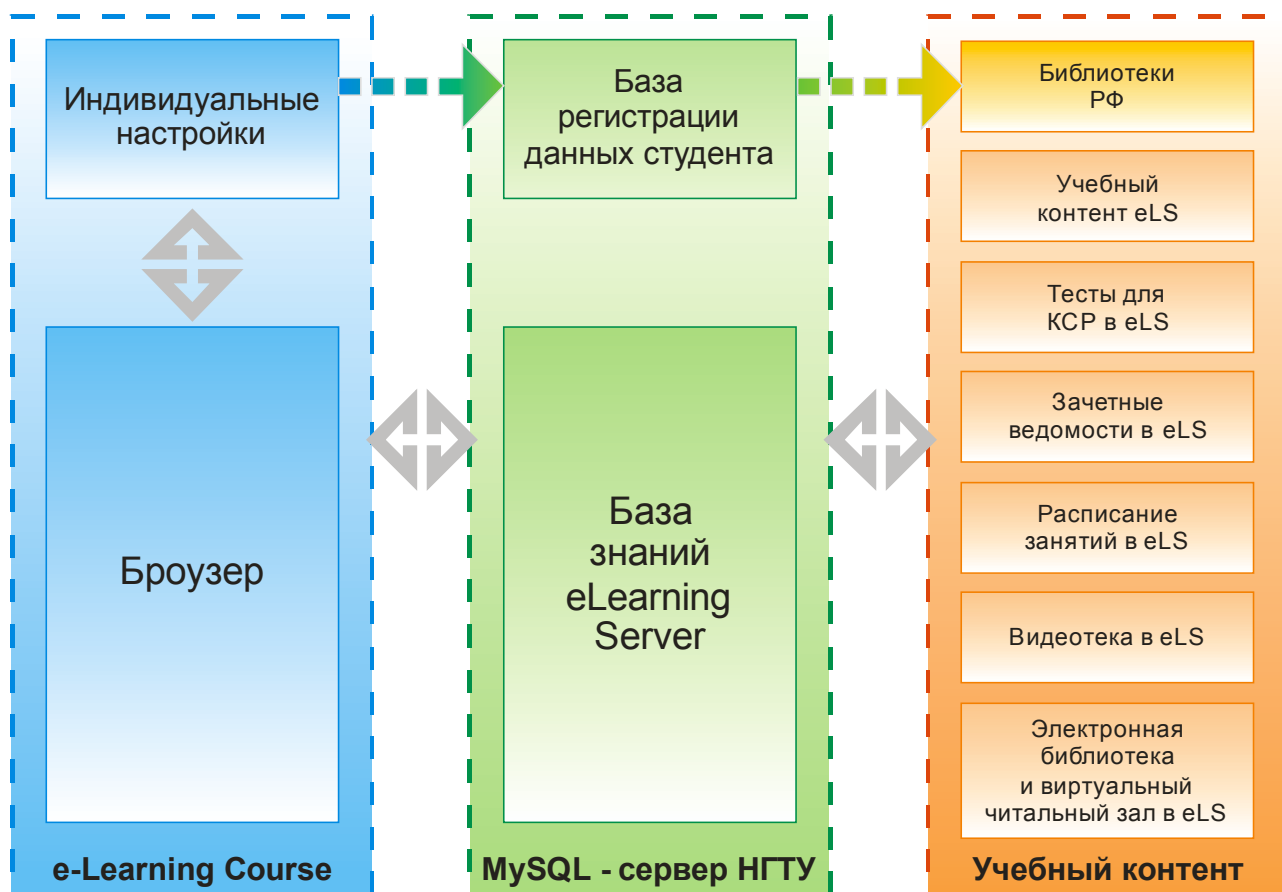


Рис. 4. Трехуровневая диаграмма взаимодействия e-LearningCourse

На первом уровне стоит непосредственно сам интерактивный браузер e-Learning Course. По сравнению с предыдущими версиями он получит индивидуальные настройки пользователя в которые войдут:

- идентификационные данные о студенте,
- его аккаунты для e-Learning Server, систему вебинаров, регистрационные данные в ведущих библиотеках РФ.

Эти данные могут быть сохранены непосредственно на компьютере пользователя и в MySQL базе сервера НГТУ им. Р.Е. Алексеева.

Регистрация в ведущих библиотеках реализуема на автоматическом уровне, поскольку регистрационные формы этих сайтов мало чем отличаются друг от друга в плане заполняемых полей, а программирование TCP/IP доступа на низком уровне легко решается многообразием компонентов IDE. Таким образом, получив читательский билет и зачетную книжку, любой студент, заполнив предлагаемую анкету, автоматически сможет зарегистрировать программу во избежание копирования и подстановок, получить аккаунты, зарегистрироваться на необходимых ресурсах.

Второй уровень затрагивает MySQL сервер НГТУ, который потребуется дополнить реляционной базой данных по идентификации студента. СУБД системы управления образованием развивается в НГТУ им. Р.Е. Алексеева с 2006 года и на сегодняшний день содержит почти 8000 записей идентификационных данных студентов. Существенное наполнение эта база претерпела в 2012 году, когда каждому из вновь поступивших студентов первого курса был создан логин и пароль. Это более 3500 аккаунтов для всех факультетов и институтов. Задача по автоматическому формированию аккаунтов, которая и сейчас успешно выполняется, может быть существенно облегчена при формировании SQL запросов к другой не менее важной СУБД «Деканат».



Рис. 5. Электронная книга «НА ПОРОГЕ СТОЛЕТИЯ» изданная во FlippingBook Publisher

На третьем уровне показан учебный контент, который уже сегодня получает любой студент нашего ВУЗа в пределах информационно-образовательной среды. Поэтому говоря о перспективах развития, следует подразумевать перспективы самой среды. В первую очередь это переход на современную систему управления образованием e-Learning Server 4G. Учебный контент НГТУ им Р.Е. Алексеева на сегодняшний день составляет

более 300 курсов в форме электронного УМК. Перенос базы данных от одной версии LMS в другую уже не единожды осуществлялся в рамках договора на обслуживание с компанией «Гиперметод».

К перспективным направлениям формирования контента следует отнести электронные публикации с использованием Flipping-технологий. Пример такого издания показан на рис. 5.

Особо привлекательным моментом в этих технологиях является возможность публикации материалов в виде исполняемых .exe файлов (для offline изданий) и в html оболочке с использованием flash анимации. Пример таких изданий можно найти на сайте Центра дистанционных образовательных технологий НГТУ им. Р.Е. Алексеева по адресу <http://cdot-ntu.ru>.

Подводя итоги, следует отметить:

1. С момента реализации интерактивного броузера e-Learning Course для НГТУ им. Р.Е. Алексеева прошло чуть больше года, но за это время существенно расширились его возможности.
2. В 2011 году были выпущены диски для 2-х факультетов НГТУ, в 2012 – для 5, а 2013 году каждый первокурсник получит диск в основе которого заложен запуск броузера e-Learning Course.
3. Идея охватить все информационно-образовательное пространство вуза специализированным ПО, предоставляющим доступ к внутренним ресурсам и запрещающим доступ и несанкционированное копирование, полезна и перспективна.
4. Есть все предпосылки расширить возможности интерактивного броузера e-Learning Course за счет неизбежного развития контента.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белянин И.В., Ивашкин Е.Г., Огурцова О.Б. «Интерактивная оболочка для формирования учебных и учебно-методических материалов e-Learning Course». Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Библиотека в информационно-образовательной среде вуза: Традиции и Инновации». – Нижний Новгород, 25 ноября 2011 года.
2. Белянин И.В., Ивашкин Е.Г., Огурцова О.Б. «Информационно-методическое и технологическое обеспечение учебного процесса НГТУ имени Р.Е. Алексеева» Материалы XVIII международной научно-технической конференции «Информационные системы и технологии». – ИСТ-2012. – Нижний Новгород. – 2012 год.